

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-78044

(43)公開日 平成5年(1993)3月30日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
B 6 5 H 75/38

識別記号 庁内整理番号  
R 7030-3F  
S 7030-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-268230

(22)出願日 平成3年(1991)9月18日

(71)出願人 591230099

株式会社オートサービス丸進  
岐阜県揖斐郡池田町本郷1369番地の4

(72)発明者 河瀬 進

岐阜県揖斐郡池田町本郷1369番地の4

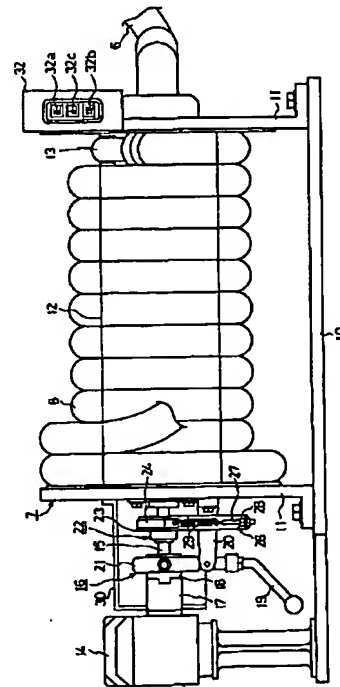
(74)代理人 弁理士 廣瀬 光司

(54)【発明の名称】 ホース巻取装置

(57)【要約】

【目的】ホースリールからホースを長く引き出す場合、そのホースの引き出しを電動から手動操作に切換えて、ホースの引き出し作業を短時間に行うことができるようにする。

【構成】外周にホース8を巻取るホースリール12に、正逆回転可能なモータ14を連結して、そのホースリール12をホース8の巻取方向または引出方向に回転させる。モータ14とホースリール12との間にクラッチ機構16を設けて、少なくともホース8の引き出し時に、モータ14によるホースリール12の引出回転、または、手動操作によるホースリール12の引出回転を選択できるようにする。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外周にホースを巻取るホースリールと、そのホースリールをホースの巻取方向または引出方向に回転させるための正逆回転可能なモータと、少なくともホースの引き出し時において、モータによるホースリールの引出回転または手動操作によるホースリールの引出回転を選択できるように、モータとホースリールとの間に設けられたクラッチ機構とを備えたことを特徴とするホース巻取装置。

【請求項2】 装置全体を給油車に搭載し、ホースリールに給油ホースを巻き取るようにしたことを特徴とする請求項1記載のホース巻取装置。

【請求項3】 手動操作によりホースを引き出す際に、ホースリールの惰性回転を防止するように、ホースの引出方向にホースの巻取方向よりも強めの適切な制動力を付与する回転制御機構を設けたことを特徴とする請求項1記載のホース巻取装置。

【請求項4】 モータによるホースリールのホース巻取方向および引出方向への回転状態を報知するための報知装置を設けたことを特徴とする請求項1記載のホース巻取装置。

【請求項5】 モータによるホースリールの回転時に過負荷がかかった際に、モータの給電回路を開放する過電流防止用の安全ブレーカを設けたことを特徴とする請求項1記載のホース巻取装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、給油ホース等を巻き取る場合に使用されるホース巻取装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種のホース巻取装置としては、ホースリールに正逆回転可能なモータを直結し、そのモータによりホースリールをホースの巻取方向または引出方向に回転させる電動式のものが知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この従来の電動式ホース巻取装置においては、モータによりホースリールが巻取方向または引出方向へ低速度で回転されるようになっていたため、特にホースリールからホースを長く（例えば20mほど）引き出す場合には、そのホースの引きだしに時間がかかって、作業能率が悪いという問題があった。

【0004】この発明は、このような従来技術の問題点に鑑みてなされたものであつて、その目的とするところは、特にホースリールからホースを長く引き出すような場合にあっては、そのホースの引き出しを電動から手動操作に切り換えることにより、ホース引き出し作業を短時間に行うことができる、ホース巻取装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、外周にホースを巻取るホースリールと、そのホースリールをホースの巻取方向または引出方向に回転させるための正逆回転可能なモータと、少なくともホースの引き出し時において、モータによるホースリールの引出回転または手動操作によるホースリールの引出回転を選択できるように、モータとホースリールとの間に設けられたクラッチ機構とを備えたものである。

【0006】また、請求項2の発明は、装置全体を給油車に搭載し、ホースリールに給油ホースを巻き取るようにしたものである。

【0007】また、請求項3の発明は、手動操作によりホースを引き出す際に、ホースリールの惰性回転を防止するように、ホースの引出方向にホースの巻取方向よりも強めの適切な制動力を付与する回転制御機構を設けたものである。

【0008】さらに、請求項4の発明は、モータによるホースリールのホース巻取方向および引出方向への回転状態を報知するための報知装置を設けたものである。

【0009】そして、請求項5の発明は、モータによるホースリールの回転時に過負荷がかかった際に、モータの給電回路を開放する過電流防止用の安全ブレーカを設けたものである。

## 【0010】

【作 用】クラッチ機構によりモータとホースリールとを作動連結した状態で、モータを正方向に起動させると、ホースリールがクラッチ機構を介して巻取方向に回転されて、そのホースリールの外周にホースが巻き取られる。また、ホースを短く引き出す場合には、クラッチ機構によりモータとホースリールとを作動連結した状態で、モータを逆方向に起動させると、ホースリールがクラッチ機構を介して引出方向に回転されて、そのホースリールの外周からホースが引き出される。

【0011】さらに、ホースを長く引き出したい場合には、クラッチ機構を操作してモータとホースリールとの作動連結を解除する。この状態で、手動操作によりホースリールの外周からホースを引き出すと、ホースリールが引出方向に自由回転される。この手動操作によるホースの引き出し時には、回転制御機構によりホースリールに適切な制動力が付与されて、ホースリールの惰性回転が防止される。このため、ホースリールの引出方向への惰性回転に伴い、ホースリール上におけるホースの巻取状態に緩みが生じるようなことはない。

【0012】しかも、前記モータによるホースリールの巻取方向および引出方向への回転時には、報知装置によりその回転状態が報知されるため、ホースリールが異常回転状態のまま放置されるおそれはない。また、このモータによるホースリールの回転時に過負荷がかかった場

合には、過電流防止用の安全ブレーカによりモータの給電回路が開放されて、モータの回転が停止される。このため、過負荷状態のままモータが回転されて、モータの焼損やホースの破損等を招くおそれを防止することができる。

【0013】

【実施例】以下、この発明を給油ホース用のホース巻取装置に具体化した一実施例について、図1から図4に基づいて説明する。

【0014】給油車1は、運転席2および荷台3を備え、その荷台3には灯油等の油を収容するタンク4が搭載されている。タンク4内には図4に示すポンプ5が内装され、このポンプ5の駆動によりタンク4内から送出ホース6に油が送り出される。荷台3の後部には、ホース巻取装置7が搭載され、その一侧に送出ホース6が接続されている。ホース巻取装置7には、給油ホース8が引出可能に巻き取られ、その先端には、タンク4の後部のハンガ9に掛け止めするノズル8aが設けられている。

【0015】そこで、前記ホース巻取装置7について詳しく述べると、取付台10上には、一対の支持板11が所定間隔をおいて立設固定されている。両支持板11間には、ホースリール12が回転可能に支持され、その側中央部に前記送出ホース6が接続されている。ホースリール12の巻取胴部には接続口13が設けられ、この接続口13に接続された状態で、給油ホース8がホースリール12の巻取胴部の外周に巻き取られている。

【0016】ホースリール12の外側近傍において、取付台10の上面に正逆回転可能なモータ14が装置されている。モータ14のモータ軸とホースリール12の回転軸15との間にはクラッチ機構16が設けられ、接離可能に対向する一対のクラッチ盤17、18を備えている。左側の支持板11の外面には、クラッチレバー19が支持アーム20を介して揺動可能に支持され、このクラッチレバー19をオン位置またはオフ位置に操作することにより、従動側のクラッチ盤18が、作動リング21を介して、駆動側のクラッチ盤17と接触する位置または離間する位置に移動される。

【0017】そして、前記給油ホース8をホースリール12から引き出す場合には、クラッチレバー19の操作により両クラッチ盤17、18を接触状態にして、モータ14によりホースリール12を引出方向に回転させる方法と、クラッチレバー19の操作により両クラッチ盤17、18を離間状態にして、ホースリール12を自由回転させながら、手動操作によりホースリール12の外周から給油ホース8を引き出す方法とを選択できるようになっている。

【0018】また、図3で明示するように、前記ホースリール12の回転軸15には、回転制御機構22が配設され、手動操作により給油ホース8を引き出す際に、こ

の回転制御機構22によりホースリール12の惰性回転が防止されるようになっている。すなわち、回転軸15にはブレーキドラム23が取り付けられている。そのドラム23に巻き付くように、一端が固定され他端が自由端となつたブレーキシュー24が配置されており、その内周面には前記ドラム23と接触するブレーキライニング25が取り付けられている。そして、支持アーム20に固定した取付板26には、調節ボルト27がナット28により高さ調節可能に取り付けられており、この調節ボルト27の先端とブレーキシュー24の自由端との間にスプリング29が張設されている。よつて、調節ボルト27により調節されたスプリング29の付勢力により、ブレーキシュー24が図3の時計回り方向に引っ張られることにより、ブレーキライニング25がブレーキドラム23に圧接されて、ホースリール12の回転が制動される。

【0019】また、この実施例においては、前記スプリング29によるブレーキシュー24の引っ張り方向が、ホースリール12のホース引出方向Xと同方向となるように構成されている。このため、ホースリール12がホース引出方向Xに回転されるときには、ブレーキドラム23の同方向への回転に伴い、ブレーキシュー24がブレーキライニング25を介してスプリング29を圧縮加勢する方向に引っ張られる。よつて、ホースリール12には、前記調節ボルト27によつて調節された、ホース巻取方向Yよりも強めの適切な制動力が付与されることとなる。従つて、特に手動操作により給油ホース8を引き出す際には、ホースリール12の引出方向への惰性回転を防止してホースリール12上で給油ホース8の巻取状態に緩みが生じるのを防ぐことができる。

【0020】一方、ホースリール12がホース巻取方向Yに回転されるときには、ブレーキドラム23の同方向への回転に伴い、ブレーキシュー24がブレーキライニング25を介してスプリング29を引張加勢する方向に引っ張られて、ホースリール12には弱い制動力しか付与されない。このため、モータ14によりホースリール12を巻取方向に回転させて給油ホース8を巻き取る際に、そのモータ14に大きな負荷がかかるのを防ぐことができる。

【0021】そして、前記左側の支持板11の外面にはカバー30が着脱可能に取り付けられており、このカバー30によりクラッチ機構16および回転制御機構22が覆われている。リール駆動用のメインスイッチ31は、カバー30に設けられており、このメインスイッチ31の操作により前記モータ14を起動させることができるようになっている。他方、右側の支持板11には切換スイッチ32が取り付けられており、その前面にはモータ14を正転、逆転または停止させるための3つの押釦32a、32b、32cが設けられている。

【0022】次に、このように構成されたホース巻取装

5

置の駆動回路について説明すると、図4に示すように、電源端子33とアースとの間には、ヒューズ34、リレー35の接点35a、およびポンプ5を駆動するためのポンプモータ36がターミナル37を介して直列に接続され、給油車1の運転席2に設けられた図示しないイグニッションスイッチをオンしたとき、電源端子33に電流が供給されるようになっている。

【0023】ポンプモータ36の給電端子間には、計器類を保護する保護カバーCの側面部にキー挿入口Pが設けられたキー作動式のポンプ用起動スイッチ38、およびリレー35のコイル35bが直列に接続され、この起動スイッチ38をオンしたとき、リレー35の接点35aが閉じられてポンプモータ36が起動される。また、ポンプモータ36の給電端子間には、前記タンク4の後部に設けられた給油メータ39を照明するためのランプ40がターミナル37を介して接続されている。

【0024】また、前記電源端子33とアースの間には、過電流防止用の安全ブレーカ41、前記ホース巻取装置7の切換えスイッチ32、メインスイッチ31およびモータ14が直列に接続され、メインスイッチ31をオンするとともに、切換えスイッチ32の正転または逆転用押釦32a、32bをオンしたとき、モータ14が正転または逆転されて、ホースリール12がホース巻取方向Yまたはホース引出方向Xに回転される。そして、このモータ14によるホースリール12の回転時に、給油ホース8が例えば荷台3の一部等に接触して、モータ14に過負荷がかかった場合、安全ブレーカ41によりモータ14の給電回路が開放されるようになっている。

【0025】さらに、前記モータ14の両給電端子とアースとの間には、運転席2に設けられた、例えばブザー等の一対の報知装置42、43が接続されている。そして、モータ14の正転に伴うホースリール12のホース巻取方向への回転時には、一方の報知装置42が報知動作され、モータ14の逆転に伴うホースリール12のホース引出方向への回転時には、他方の報知装置43が報知動作されるようになっている。

【0026】次に、このように構成されたホース巻取装置についてその動作を説明する。

【0027】さて、このホース巻取装置7を使用して給油をする場合には、まず、運転席2のイグニッションスイッチをオンするとともに、保護カバーCの側面部に設けられたキー挿入口Pにキーを挿入回転して、起動スイッチ38をオンする。起動スイッチ38のオンにより、ポンプモータ36が起動されてポンプ5が駆動し、タンク4内の灯油等の油が送出ホース6、ホースリール12および給油ホース8を介してノズル8aへと送り出される。そして、切換えスイッチ32の停止用押釦32cがオン状態にあることを確認した後、メインスイッチ31をオンする。このとき、切換えスイッチ32の正転または逆転用押釦32a、32bが誤ってオンされている

6

と、モータ14の起動によりホースリール12が不用意に回転されるが、この場合には運転席2に設けられた報知装置42、43が報知動作されるため、そのホースリール12の異常回転状態を容易に知つて、その回転を直ちに停止させることができる。

【0028】その後、ホースリール12から給油ホース8を短く引き出す場合には、クラッチ機構16のクラッチレバー19をオン側に揺動操作すると、モータ14とホースリール12とが作動連結される。そして、ノズル8aをハンガ9に引っ掛けたままの状態、ホースリール12から給油ホース8を引きながら、切換えスイッチ32の逆転側押釦32bをオンすると、モータ14が逆方向に回転されて、ホースリール12がクラッチ機構16を介して引出方向に回転される。従つて、切換えスイッチ32の停止用押釦32cをオンして、モータ14の回転を停止させるまでの間、ホースリール12上から給油ホース8を所定量軽く引き出すことができる。

【0029】一方、ホースリール12から給油ホース8を長く引き出す場合には、クラッチ機構16のクラッチレバー19をオフ側に揺動操作すると、モータ14とホースリール12との作動連結が解除される。この状態で、ノズル8aをハンガ9から取り外すとともに、歩く速さでホースリール12の外周から給油ホース8を引き出すと、その引出速度に合わせてホースリール12が引出方向に自由回転される。従つて、この給油ホース8の引出を電動によることなく、手動操作により短時間に行うことができ、作業能率を向上させることができる。

【0030】また、この手動操作による給油ホース8の引き出し時には、回転制御機構22によりホースリール12に適切な制動力が付与されて、ホースリール12の慣性回転が防止される。このため、ホースリール12の引出方向への慣性回転に伴い、ホースリール12上における給油ホース8の巻取状態に緩みが生じることはない。従つて、その後に給油ホース8を整列状態で巻き取ることが困難になるという不具合を確実に防止することができる。

【0031】そして、このように給油ホース8を所定量引き出して、ノズル8aを所定の給油箇所に運び、そのノズルレバーを操作することにより給油する。

【0032】その後、給油ホース8をホースリール12の外周に巻き取る場合には、ノズル8aをハンガ9に引っ掛けた状態で、クラッチ機構16のクラッチレバー19をオン側に揺動操作すると、モータ14とホースリール12とが作動連結される。この状態で、切換えスイッチ32の正転側押釦32aをオンすると、モータ14が正方向に回転されて、ホースリール12がクラッチ機構16を介して巻取方向に回転される。従つて、給油ホース8を軽くもつて案内誘導すれば、その給油ホース8をホースリール12の外周に整列状態で巻き取ることができ

【0033】このモータ14によるホースリール12の巻取方向への回転時において、給油ホース8が荷台3の一部等に接触して、モータ14に過負荷がかかった場合には、安全ブレーカ41が作動してモータ14の給電回路が開放される。従つて、過負荷状態のままモータ14の回転が継続されて、モータ14が焼損したり給油ホース8やホースリール12が破損したりするようなおそれを確実に防止することができる。

【0034】なお、この発明は前記実施例の構成に限定されるものではなく、例えば、クラッチ機構16や回転制御機構22の具体的構成を適宜変更したり、この発明を給水や給湯用のホース巻取装置に実施したりする等、この発明の趣旨から逸脱しない範囲で任意に設計変更することが可能である。

【0035】また、前記実施例における回転制御機構22は構造が簡単であるにも拘らず、回転体の回転方向の変換に応じて、その回転体に対する制動力を強弱に適切かつ効果的に変更することができるため、この発明のホース巻取装置のほかに、この種の回転制御を必要とする他の装置に具体化して実施することもできる。

【0036】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように構成されているため、次のような効果を奏する。

【0037】まず、請求項1の発明では、モータとホースリールとの間にクラッチ機構を設けたので、特にホースリールからホースを長く引き出す場合にあつては、そのホースの引き出しを電動から手動操作に切換えることにより、ホースの引き出し作業を短時間で行うことができる。

【0038】請求項2の発明では、装置全体を給油車に搭載して、ホースリールに給油ホースを巻き取るようにしたので、給油ホースの巻取および引出を能率良く行うことができるとともに、給油作業の時間短縮を図ることができる。

【0039】請求項3の発明では、ホースの引出方向にホースの巻取方向よりも強めの適切な制動力を付与する

回転制御機構を設けたので、手動操作によりホースを引き出す際に、ホースリールの慣性回転を防いで、その後のホースの整列巻取に支障をきたすおそれを防止することができる。

【0040】請求項4の発明では、モータによるホースリールのホース巻取方向および引出方向への回転状態を報知するための報知装置を設けたので、ホースリールが異常回転状態のまま放置されるおそれを防止することができる。

【0041】請求項5の発明では、モータによりホースリールの回転時に過負荷がかかった際に、モータの給電回路を開放する過電流防止用の安全ブレーカを設けたので、過負荷状態のままモータが回転されて、モータの焼損やホースの破損等を招くおそれを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を給油ホース用のホース巻取装置に具体化した一実施例を示す正面図である。

【図2】そのホース巻取装置を給油車に搭載した状態を示す一部破断斜視図である。

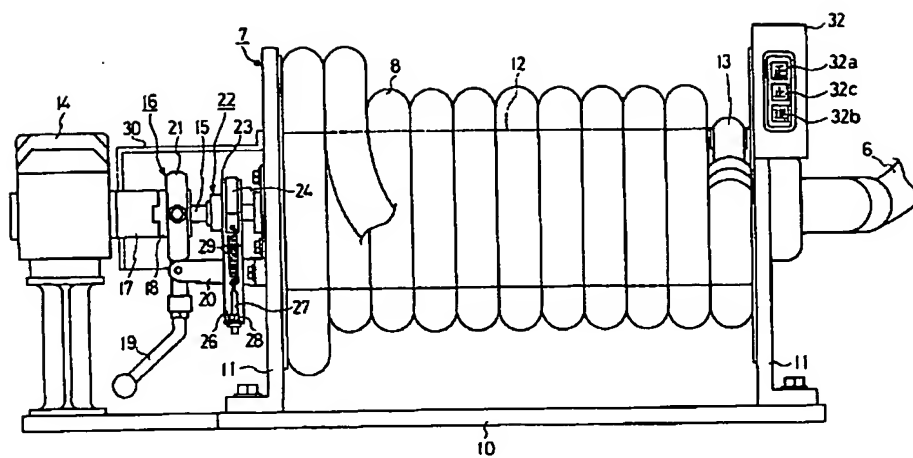
【図3】そのホース巻取装置のクラッチ機構および回転制御機構を示す斜視図である。

【図4】給油ホース用のホース巻取装置の駆動回路を示す回路図である。

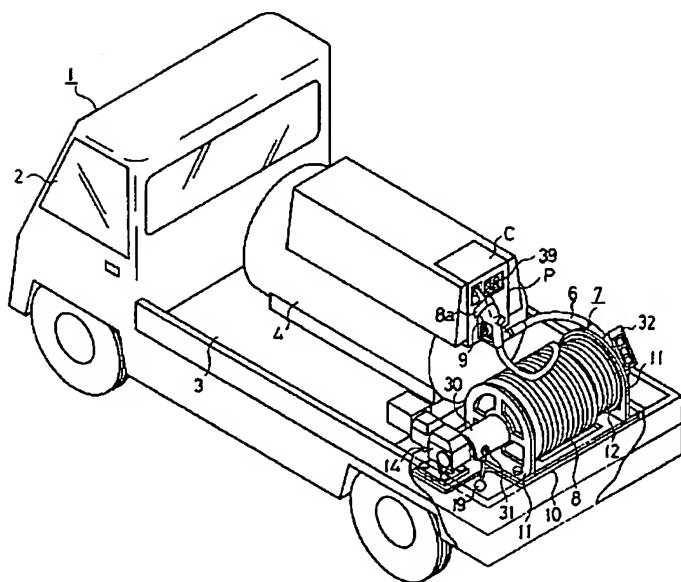
【符号の説明】

1 給油車	7 ホース巻取装置
8 給油ホースリール	12 ホースリール
14 モータ	16 クラッチ機構
22 回転制御機構	41 安全ブレーカ
42 報知装置	43 報知装置

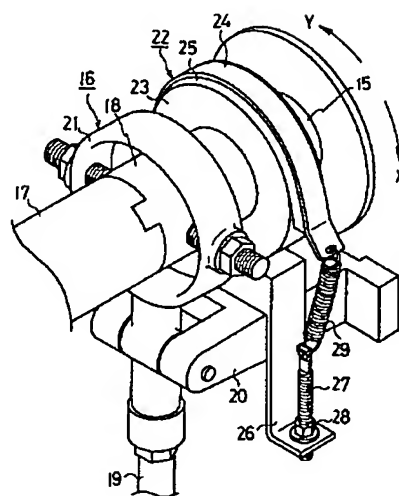
【図1】



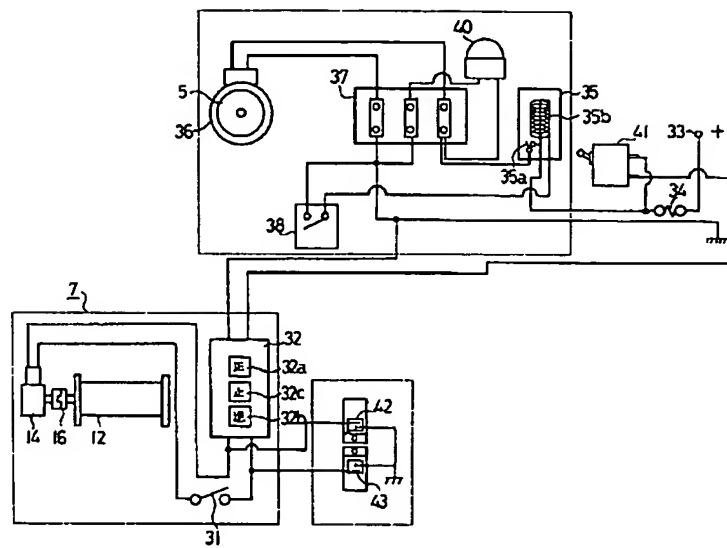
【図2】



【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**